

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В. А. РЕБЯЗИНА, С. П. КУЩ, А. В. КРАСНИКОВ, М. М. СМЕРНОВА

Высшая школа менеджмента СПбГУ

В статье представлены результаты апробации комплексного метода анализа инновационной деятельности компаний на основе методологии «Инновационный радар». При апробации был применен последовательный подход, включающий тестирование модели, разработанной в рамках методологии «Инновационный радар», на качественном этапе исследования (15 глубинных интервью) и последующее эмпирическое исследование на базе выборки 120 российских инновационно-активных компаний (165 респондентов). По результатам анализа сделаны выводы о влиянии различных аспектов инновационной деятельности российских компаний на показатели их результативности.

Ключевые слова: инновации, типы инноваций, оценка инновационной деятельности компаний.

Создание и внедрение инноваций является одним из основных условий для формирования устойчивого конкурентного преимущества. Инновационное развитие компаний выступает важным фактором модернизации российской экономики, чему в последнее время уделяется значительное внимание исследователей и практиков (см., напр.: [Голиченко, 2010; Гончар, Кузнецов, 2010; Егоренков, 2011;

Шилов, 2011]). Инновационность экономики, в свою очередь, оказывает серьезное влияние на развитие общества и страны в целом. Всемирный экономический форум (ВЭФ) (World Economic Forum) ежегодно публикует доклад о конкурентоспособности разных стран мира. В рамках подхода ВЭФ инновации рассматриваются в качестве одного из основных факторов, определяющих уровень конкурентоспособности

Исследование выполнено в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», НИР по лоту «Проведение научных исследований коллективами под руководством приглашенных исследователей в области общественных и гуманитарных наук» по теме «„Инновационный радар“ — разработка метода многофакторного измерения инновационной деятельности российских компаний».

© В. А. Ребязина, С. П. Куш, А. В. Красников, М. М. Смирнова, 2011

страны. На основании оценки факторов конкурентоспособности можно выделить три стадии развития страны: 1) ресурсного развития; 2) роста эффективности; 3) инновационного развития. В докладе ВЭФ за 2011 г. стадия развития российской экономики была определена как стадия роста эффективности [The Global Competitiveness..., 2011]. В то же время экономика Китая, одной из стран, с которыми традиционно сравнивают развитие российской экономики, находится в процессе перехода от второй к третьей стадии — развитию за счет инноваций. Бразилия пребывает на второй, а Индия — на первой стадии развития. Повышение эффективности российской экономики посредством более качественного образования, роста эффективности рынков и производительности труда, развития финансовых рынков, технологического оснащения и открытости позволит перейти к третьей стадии развития, в рамках которой первостепенное значение будут иметь уровень развития бизнес-моделей компаний и использование инноваций [The Global Competitiveness..., 2011].

Несмотря на важность инноваций в оценке конкурентоспособности отдельных предприятий и экономик в целом, однозначного понимания инновационной деятельности в настоящее время не существует. С экономической точки зрения основная задача инноваций — создание дополнительной ценности как для потребителей, так и для компаний, внедряющих инновации. Компании осуществляют разные виды инновационной деятельности, включая разработку новых товаров и услуг, повышение производительности труда, а также эффективности организационных и маркетинговых процессов, улучшение качества и доступности своих товаров/услуг и т. д. Однако в настоящее время фокус в исследованиях инновационной деятельности компании сместился на разработку новых технологий или решений, при этом

комплексный характер инноваций часто игнорируется. Необходимо преодолеть такой технологически-сфокусированный подход к инновационной деятельности компании.

В академической литературе не сформировано единое мнение о том, как определять, измерять и внедрять инновации. Кроме того, можно выделить три основных ограничения в исследованиях инноваций. Во-первых, имеет место очень специфичное или узкое толкование инноваций: часто под термином «инновации» понимают только разработку новых продуктов либо изменение продуктов или организационных процессов [Howells et al., 2006; Sawhney, Wolcott, Arroniz, 2006; Van de Ven, 1986]. Во-вторых, отсутствует единая классификация инноваций. Многие исследователи применяют дихотомическую систему с разделением инноваций, например, на радикальные (прорывные) и инкрементальные (пошаговые) [Tushman, Anderson, 1986]. Такое разграничение упрощает комплексный феномен инноваций до одной или двух характеристик, на основе которых и строится классификация. В-третьих, ограничение связано с тенденцией к измерению инноваций с помощью упрощенных и агрегированных вторичных индикаторов, таких как количество патентов или величина бюджета на разработку новых продуктов. В данной статье авторы используют комплексный подход к определению и измерению инноваций, базирующийся на проведении опроса менеджеров, которые на практике принимают решения, связанные с инновационным развитием компании, и управляют инновациями. Предлагаемый метод можно использовать как в академических исследованиях, так и на практике для определения инновационного профиля отдельной компании.

Особенностью используемого в статье комплексного метода является выделение отдельных аспектов инновационной деятельности компании, которые в совокуп-

ности позволяют получить максимально полное представление о профиле инновационной деятельности компании и основных факторах, способствующих повышению ее результативности. Целью исследования стало изучение влияния различных аспектов инновационной деятельности российских компаний на показатели их результативности. В ходе исследования в рамках 15 глубинных интервью с менеджерами инновационно-активных российских компаний было проведено тестирование модели, разработанной согласно методологии «Инновационный радар» [Sawhney, Wolcott, Arroniz, 2006]. Затем была осуществлена непосредственная эмпирическая проверка модели на выборке 120 российских инновационно-активных компаний (165 респондентов).

Теоретические положения

Определение инноваций и инновационного развития

Инновация — вывод на рынок нового товара или услуги, внедрение нового процесса производства, освоение новой бизнес-модели, создание новых рынков.¹ При этом степень новизны товара, технологии,

¹ Определение термина «инновация», как и других терминов, характеризующих инновационное развитие компании, заимствовано из Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года «Инновационная Россия — 2020» и Рекомендаций по сбору и анализу данных по инновациям «Руководство Осло», которое было одобрено Министерством образования и науки Российской Федерации [Инновационная Россия — 2020..., 2010, с. 99–100; Руководство Осло..., 2010]. Данный термин может быть использован для описания как процесса создания новых продуктов, бизнес-процессов, рынков (в этом случае синонимом является термин «инновационная деятельность»), так и результата этого процесса (синонимы — «продукт (результат) инновации», «инновационная продукция (услуга, бизнес-модель, технология и т. д.)»). Близким по значению является русскоязычный термин «нововведение».

бизнес-модели или рынка должна быть не ниже того уровня, который уже представлен на российском рынке.² Для целей нашего исследования использовалось расширенное толкование термина «инновационная деятельность», включающее как внедрение принципиально новых для мирового рынка или существенно улучшенных продуктов и услуг, технологий производства и бизнес-процессов (инновации в узком смысле), так и заимствование и адаптацию уже существующих инновационных продуктов, технологий и процессов (модернизация). Инновационно-активной компанией, согласно методологии ОЭСР, может считаться компания (организация), вне зависимости от ее организационно-правовой формы и вида деятельности, осуществляющая на постоянной (не разовой) основе разработку и внедрение новой или усовершенствованной продукции, технологических, управленческих процессов или иные виды инновационной деятельности.

При описании инновационной деятельности компании используются разные концептуальные и теоретические подходы. Однако в большинстве академических исследований в данной области рассматриваются только отдельные компоненты инноваций, при этом часто игнорируется комплексный характер явления. Как отмечалось в значительной части исследований, посвященных изучению инноваций и менеджмента инноваций, зачастую анализируется только их технологический аспект (например, НИОКР, разработка новых продуктов и соотношение технологических усовершенствований и качества продукции). «Инновации представляют итеративный процесс, при котором технологические усовершенствования и решения создают или реализуют рыночный

² Для целей статистического учета (см. [Руководство Осло..., 2010]) используется более широкое определение инновации, включающее новизну для рынка и самого предприятия.

потенциал» [Garcia, Calantone, 2002]. Для представленной научной традиции характерными являются исследования внедрения и распространения инноваций среди участников рынка [Danaher, Hardie, Putsis, 2001].

Другая группа исследователей рассматривает инновации только с маркетинговой точки зрения — разработки новых продуктов/услуг или внедрения усовершенствований [Hauser, Tellis, Griffin, 2006]. Такие исследования часто связывают степень инновационности нового продукта (или услуги) с тем, насколько он отличается от доминирующего на рынке продукта, при этом отличия могут быть классифицированы как эволюционные (например, создание смартфона на базе сотовых телефонов) и революционные (цифровая фотография по сравнению с обычной фотографией).

Еще одна группа исследователей подразделяет инновации на новые продукты/услуги и новые процессы: инновация — это «создание любого продукта, услуги или процесса, который уникален для данного предприятия» [Tushman, Nadler, 1986]. Следует отметить, что процессные инновации фактически направлены на создание новых продуктов и повышение производительности технологических процессов. Таким образом, данный подход также сфокусирован на технологических инновациях.

В отличие от вышеперечисленных работ, ряд исследователей [Damanpour, 1991; Chen, Sawhney, 2010; Van de Ven, 1986] используют обобщенный подход и определяют инновации как внедрение и распространение новых идей и информации как компанией в целом, так и разными подразделениями внутри самой компании.

Несмотря на различия концептуальных подходов, в целом инновации можно определить как некоторую идею, которая реализована на практике и дает полезный эффект. Предлагаемый авторами комплекс-

ный подход к определению и измерению инновационной деятельности не отменяет предыдущие подходы к изучению инноваций, но дополняет их.

Во-первых, инновации рассматриваются как комплексный феномен, а не как дихотомическая концепция: радикальные (прорывные) — инкрементальные (пошаговые) [Tushman, Anderson, 1986]; автономные — системные [Chesbrough, Teece, 2002]; эволюционные — эксплуатационные [Jansen, Van den Bosch, Volberda, 2006]. Комплексный подход позволяет учесть и измерить разные компоненты инновационной деятельности без значительного упрощения изучаемого явления.

Во-вторых, анализируются не только технологические инновации, но и другие компоненты инновационной деятельности, такие как создание добавленной ценности для потребителя, маркетинговые инновации и др. [Sawhney, Wolcott, Arroniz, 2006].

Итак, на основании обобщения предыдущих академических исследований мы определяем инновации как *создание добавленной ценности для потребителя и для компании путем изменения одной или нескольких характеристик бизнес-процессов компании*. Данное определение не отменяет предыдущие подходы к изучению инноваций, но позволяет учесть их комплексный характер.

Типы инноваций

В [Руководство Осло..., 2010] определены четыре типа инноваций, характеризующие широкий диапазон изменений в деятельности компании: продуктовые, процессные, организационные и маркетинговые.

1. *Продуктовые инновации* подразумевают значительные изменения в свойствах производимых товаров и услуг. К ним относятся как совершенно новые товары и услуги, так и значительно усовершенствованные продукты из числа уже существующих.

2. *Процессные инновации* предполагают значительные изменения в методах производства и доставки.
3. *Организационные инновации* относятся к сфере внедрения новых организационных методов. Это могут быть изменения в деловой практике, в организации рабочих мест или во внешних связях компании.
4. *Маркетинговые инновации* включают реализацию новых методов маркетинга. Это могут быть изменения в дизайне и упаковке продукта, в его продвижении и размещении, в методах установления цен на товары и услуги.

Предложенные нами определение и подход к измерению инноваций полностью соответствуют данной классификации. Так, процессные инновации подразумевают значительные изменения в методах доставки и производства, которые являются бизнес-процессами компании. Аналогично изменение бизнес-процессов часто сопровождается улучшением организационных методов и процессов, составляющих основу организационных инноваций. Наконец, фокус на создании добавленной ценности подчеркивает важность маркетинговых инноваций, которые направлены на создание ценности для потребителей.

Продукт, процесс, организационный метод или маркетинговое решение могут быть новыми либо значительно улучшенными, что коррелирует с делением инноваций на инкрементальные (пошаговые) и радикальные (прорывные) [Mohr, Sen Gupta, Slater, 2005]. *Радикальные (прорывные) инновации* ведут к повышению функциональности как минимум в пять раз по сравнению с существующими аналогами либо к снижению себестоимости не менее чем на 30% [Leifer et al., 2000]. Такие инновации обычно выходят из НИИ или отделов НИОКР, при этом исследования, как правило, изначально не ориентированы на определенную рыночную потребность. Изобретение совершается в

лаборатории, новая технология создает принципиально новый для рынка продукт, которому затем находят рыночное применение. *Инкрементальные (пошаговые) инновации* — это процесс постоянного совершенствования продукта или бизнес-процесса, который часто служит ответом на определенную потребность рынка. Эффективные пошаговые инновации являются следствием ориентации компании на потребителя.

Как показано в табл. 1, доли продуктовых, технологических и процессных инноваций могут существенно различаться в зависимости от отрасли. Так, согласно исследованию [Инновационная активность..., 2010], доля инноваций в бизнес-процессах наиболее высока в добывающей промышленности, строительстве и производстве стройматериалов, телекоммуникациях; в металлургии высока доля продуктовых и технологических инноваций. Другие исследования инноваций в российской экономике также показывают отраслевую специфику ориентации на различные типы инноваций [Гончар, Кузнецов, 2010; Егоренков, 2011].

В рамках данной статьи для анализа инновационной деятельности компаний используется методология «Инновационный радар», предложенная в [Sawhney, Wolcott, Arroniz, 2006]. Ключевой особенностью данного метода является комплексный подход, основанный на выделении целого ряда компонентов инновационной деятельности компании, которые позволяют получить максимально полное представление о профиле инновационной деятельности компании и ее основных аспектах, способствующих повышению результативности. «Инновационный радар» позволяет сравнивать не только инновационные профили разных компаний, но и профиль отдельной компании с результатами ее основных конкурентов, а также отрасли в целом. Анализ инновационной активности в рамках такого подхода охватывает такие

Таблица 1

Продукты, технологии и бизнес-процессы, являющиеся глобальными инновациями, по отраслям, % от общего числа респондентов в отрасли

Отрасль	Продукты	Технологии	Бизнес-процессы
Добыча и переработка природных ресурсов	25,0	83,3	91,7
Металлургия	87,5	87,5	62,5
Финансы и банкинг	36,4	45,5	45,5
Розничная торговля	30,8	61,5	76,9
Производство товаров широкого потребления и продуктов питания	60,0	60,0	46,7
Машиностроение	58,3	75,0	41,7
Строительство и производство стройматериалов	57,1	100,0	100,0
Транспорт	20,0	100,0	60,0
Телекоммуникации	0,0	75,0	100,0
Энергетическая отрасль	0,0	76,9	69,2
Всего	39,0	73,0	66,0

Источник: [Инновационная активность..., 2010, с. 102]

компоненты инновационной деятельности компаний, как совершенствование предложения, технологическая база, клиентские решения, инновации в коммуникациях, создание добавленной ценности для потребителя, взаимодействие с внешней средой (каналы дистрибуции, цепи поставок, система взаимодействия с партнерами).

С учетом того что главной целью исследования является оценка влияния инновационной деятельности на результативность компании, было принято решение выделить для анализа этого влияния наиболее заметные для рынка компоненты инновационной деятельности — продуктовые и технологические инновации.

В рамках данной статьи были проанализированы три ключевых аспекта инновационной деятельности компании согласно методологии «Инновационный радар»: совершенствование предложения (создание нового продукта); развитие технологической базы; развитие внешней среды компании, включающей каналы дистрибуции, цепи поставок, систему взаимоотношений компании с партнерами.

1. *Совершенствование предложения (новый продукт)* — коммерциализация нового или модифицированного продукта, представляющего значительные функциональные преимущества потребителям.
2. *Технологическая база (технологические инновации)* — совокупность компонентов, технологий, ноу-хау, способов производства, которые используются для создания высокоспециализированного продукта или решения, удовлетворяющего определенную потребность потребителя [Sood, Tellis, 2005].
3. *Инновации во внешней среде компании* — фактически, это продолжение или расширение организационной структуры компании до уровня партнеров компании [Drejer, 2004; Gulati, Kletter, 2005; Sawhney, Zabin, 2002]. Под партнерами понимаются все партнеры в окружающей компанию среде, включая поставщиков и участников каналов дистрибуции.

Выбор трех вышеперечисленных аспектов инновационной деятельности позволяет сохранить комплексность подхода к ана-

лизу инновационной деятельности компании.

Как отмечалось, в существующей литературе по управлению инновациями и оценке инновационной деятельности компании большинство подходов опирается лишь на один из аспектов такой деятельности. Например, в значительной части публикаций инновации и инновационная деятельность компании рассматриваются исключительно с точки зрения совершенствования предложения, разработки и коммерциализации новых продуктов. В качестве ключевых факторов, позволяющих повысить результативность разработки нового продукта и, как следствие, результативность деятельности компании в целом, выступают уровень рыночной ориентации компании [Frambach, Prabhu, Verhallen, 2003; Sandvik, Sandvik, 2003; Grinstein, 2008] и уровень внутрифирменной межфункциональной кооперации [Slotegraaf, Atuahene-Gima, 2011; Smirnova et al., 2011; Leenders, Wierenga, 2008].

Технологические инновации рассматриваются в исследовательской литературе как необходимый фактор для создания радикальных (прорывных) инноваций, позволяющих добиться существенного прорыва на рынке и создать уникальное конкурентное преимущество [Sood, Tellis, 2005]. Способность компании создавать радикальные инновации во многом определяется долгосрочной стратегической ориентацией компании [Zheng, Yim, Tse, 2005].

Эволюция исследований инноваций во внешней среде компании началась с изучения технологических инноваций в системе распределения [McLean, 1958]. В настоящее время значительная часть исследований посвящена изучению внешней среды компании, включая взаимодействие с основными группами заинтересованных сторон [Smirnova et al., 2009; Gemünden, Ritter, Heydebreck, 1996; Rampersad, Quester, Troshani, 2010].

Формулирование гипотез

Эмпирическую связь между инновациями и результативностью компании изучали многие исследователи. Существуют разные объяснения эффекта влияния инновационной деятельности на показатели результативности компании. Так, в [Henard, Szymanski, 2001] анализируется влияние успешности разработки новых продуктов на результативность бизнеса. Также подчеркивается, что новые продукты и услуги необходимы для успешного развития бизнеса [Frambach, Prabhu, Verhallen, 2003; Sandvik, Sandvik, 2003; Hobday, 2000]. Компании при разработке новых продуктов/услуг учитывают меняющиеся вкусы и потребности потребителей. Например, компания Apple Computers смогла предугадать потребности покупателей, совместив предложение нового MP3 проигрывателя iPod и библиотеки песен и музыки iTunes. Таким образом, создавая новые продукты, компании могут лучше удовлетворять потребности потребителей и создавать для них большую добавленную ценность. Новые продукты, как правило, обладают более высоким качеством, что является важным фактором при выборе товара потребителем. Так, в работе [Shah, Regassa, 2010] отмечено, что на американском рынке улучшение качества автомобилей было связано с ростом компаний, увеличением возврата на инвестиции и доходности бизнеса. Новые продукты и услуги позволяют компаниям обеспечивать больший возврат на инвестиции за счет более высокой маржи или цены, что позволяет повышать доходность компании. Наконец, они важны для роста компаний, потому что позволяют последним более успешно конкурировать на рынке и привлекать новых клиентов [Chandy et al., 2006].

Вместе с тем инновации в сфере новых продуктов связаны с большим риском и возможностью неудачи, причинами чего могут быть ошибки стратегического

планирования, а также неверная оценка потребностей потребителей. Например, К. Кристенсен [Christensen, 1997] описал неудачи прорывных продуктов на ранних стадиях жизненного цикла при неприятии таких продуктов потребителями. Значительные инвестиции в качество продукции могут негативно повлиять на капитализацию компании [Rust, Zahorik, Keiningham, 1995].

Тем не менее подавляющее большинство исследований подтверждает позитивное влияние инноваций в области новых продуктов на результативность компании. В этой связи можно сформулировать следующую гипотезу.

Гипотеза 1. Создание новых продуктов и услуг оказывает позитивное влияние на результативность компании, а именно на: (а) рост компании; (б) доходность компании; (в) создание добавленной ценности для потребителей.

Технологические инновации также являются важным фактором результативности компании. Существует три механизма влияния технологических инноваций на рост и доходность компании, а также на создание добавленной ценности для потребителя.

Во-первых, технологические инновации ведут к повышению производительности труда и качества продукции/услуг компании [Теесе, 1996]. Чаще всего технологические инновации проявляются в снижении затрат на производство и сокращении потерь сырья и комплектующих за счет более действенных и эффективных методов производства, что приводит к уменьшению себестоимости единицы продукции и созданию добавленной ценности для потребителей.

Во-вторых, развитию новых технологий часто сопутствует разработка новых технологических стандартов (например, эволюция видеозаписывающих систем от VHS (Video Home Systems) в видеокассетах

к цифровым дискам стандарта DVD с последующим развитием системы Blu-Ray). В настоящее время в связи с быстрым развитием информационных технологий и цифровой революцией технологические стандарты оказывают все более значимое влияние на успех новых продуктов и услуг, включая компьютеры, электронные видеоигры, радиосвязь, социальные сети, видео- и аудиоэлектронику, банковские услуги, Интернет [Chakravarti, Xie, 2006]. Компании, которые разрабатывают стандарты (например, стандарт DVD от Sony и Philips), обладают конкурентным преимуществом, потому что потребители оказываются более прочно связаны с продуктом на основе определенного технологического стандарта из-за более высоких затрат при переходе на альтернативный продукт/стандарт. Вместе с тем конкуренты сталкиваются с дилеммой: использовать имеющийся стандарт и оплачивать лицензию на его использование в своих продуктах (например, лицензирование технологии гибридных двигателей компании Toyota, применяемых в автомобилях компании Ford) либо вкладывать значительные средства в разработку альтернативных стандартов, что связано с повышенными рисками. Таким образом, технологические стандарты и технологии, созданные на их основе, позволяют владельцам получать доход не только от потребителей, но и от других компаний, использующих стандарты, что повышает доходность компаний-разработчиков и ускоряет их проникновение на рынок.

В-третьих, компании, внедряющие технологические инновации, могут иметь более высокую доходность в связи с существованием монопольной ренты, обеспечивающей защиту от копирования посредством патентов. В большинстве стран международная система авторских прав обеспечивает защиту прав разработчика. На основании патента разработчик получает временное право эксклюзивно использовать

инновацию, что может значительно снизить конкуренцию на рынке. Прибегнув к такой временной защите, разработчик может вернуть затраты на исследования и разработки и получить доход [Chandy et al., 2006].

В связи с вышесказанным мы формулируем вторую гипотезу исследования.

Гипотеза 2. Технологические инновации оказывают позитивное влияние на результативность компании, а именно на: (а) рост компании; (б) доходность компании; (в) создание добавленной ценности для потребителей.

Наконец, инновации в развитии внешней среды, как упоминалось выше, также могут оказывать положительный эффект на результативность компании [Smirnova et al., 2009; Gemünden, Ritter, Heydebreck, 1996; Rampersad, Quester, Troshani, 2010]. Они позволяют компаниям находить новые точки взаимодействия с партнерами и увеличивать доступность своих товаров. Например, успех компании Amazon связан не только с ростом популярности интернет-магазинов, но и с налаженной системой дистрибьюции товаров через почтовые компании, позволяющей доставлять товары по невысоким тарифам. Таким образом, за счет повышенной доступности товаров и сниженной стоимости их доставки компании могут создавать добавленную ценность для потребителей, которые тратят меньше усилий для поиска и приобретения нужного продукта.

Инновации в системах логистики также предоставляют возможность обеспечить высокий рост и доходность бизнеса компании. Географическая экспансия компании напрямую зависит от налаженной системы сбыта [Biederman, 2006]. Американский ритейлер Wal-Mart использовал систему кросс-докинга³ для того, чтобы

сократить потребность в складских помещениях. В результате внедрения данной системы затраты на логистику резко сократились, что позволило ритейлеру значительно снизить цены по сравнению с конкурентами и в короткие сроки существенно увеличить свое присутствие на американском рынке. Инновации в системах логистики базируются на способности компании четко планировать потребности отдельных магазинов и организовать своевременную доставку продукции. В рамках данной статьи для анализа инноваций во внешней среде мы выбрали инновации в каналах дистрибьюции и во взаимодействии с партнерами в маркетинговых каналах (далее — инновации в каналах дистрибьюции), что обеспечивает коммерциализацию инноваций, основанных как на разработке новых продуктов, так и на технологических инновациях. Таким образом, формулируется еще одна гипотеза.

Гипотеза 3. Инновации в каналах дистрибьюции оказывают позитивное влияние на результативность компании, а именно на: (а) рост компании; (б) доходность компании; (в) создание добавленной ценности для потребителей.

Графическое представление модели, описывающей влияние различных аспектов инновационной деятельности компании на ее результативность показано на рис. 1.

Методология исследования

Инновации представляют собой комплексный феномен, который трудно измерить с помощью исключительно вторичных показателей (таких как количество патентов или новых продуктов), поэтому в данной

³ Кросс-докинг (англ. cross — напрямую, пересекать; англ. dock — док, погрузочная платформа,

стыковка) — процесс приемки и отгрузки товаров и грузов через склад напрямую, без размещения в зоне длительного хранения.

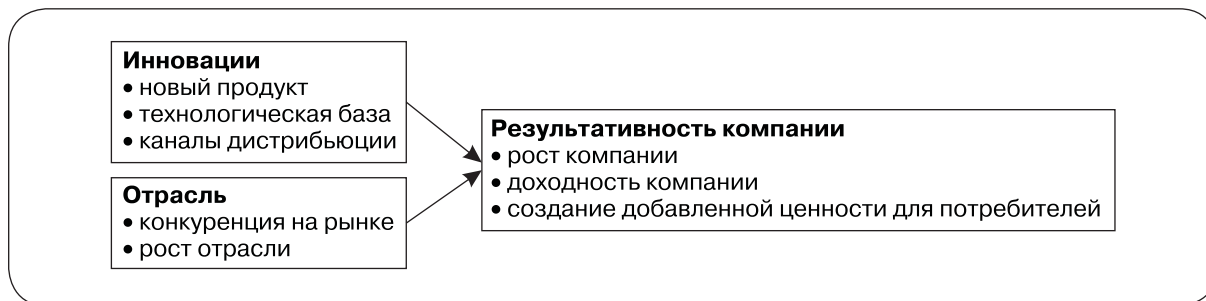


Рис. 1. Графическое представление модели исследования

работе в качестве метода сбора информации выбран опрос менеджеров российских компаний. Для реализации цели исследования применен последовательный подход с предварительной оценкой методологии «Инновационный радар» в ходе интервью с менеджерами российских инновационно-активных компаний (15 интервью) и затем — с эмпирической проверкой выдвинутых гипотез на основе выборки 120 российских инновационно-активных компаний.

На первом, качественном, этапе исследования были проведены глубинные интервью с представителями компаний инновационных отраслей. На втором, количественном, этапе с помощью анкетирования был проведен опрос представителей компаний выборки. Разработка опросника осуществлялась в строгом соответствии с общепринятыми процедурами [Churchill, 1979] и нормами российского законодательства. Для формирования генеральной совокупности компаний и последующей верификации финансовых данных по компаниям, входящим в выборку, использовались базы данных российских компаний СКРИН и СПАРК. Количественный этап исследования, основанный на опросе представителей российских инновационно-активных компаний, был проведен в 2011 г. Респондентами стали 165 менеджеров из 120 российских инновационно-активных компаний, представлявших отделы маркетинга, НИОКР или высшее руководство компа-

ний. Респонденты отбирались с учетом их наибольшей информированности об инновационном развитии компании.

Качественный этап исследования

Для предварительного тестирования выбранных аспектов инновационной деятельности компании в малой выборке были проведены 15 интервью с менеджерами инновационно-активных компаний. В выборку вошли как российские, так и зарубежные компании, работающие на российском рынке, род деятельности которых связан с созданием инноваций. Подобный отбор компаний помог не просто протестировать модель, но и выявить специфику инновационного развития российских компаний.

Материалы интервью были проанализированы с помощью контент-анализа, проведенного по методике, позволяющей осуществить систематическое изучение семантической информации [Krippendorff, 2004]. При таком подходе учитывается частота упоминания терминов и фраз, которые логически связаны с факторами аналитической модели. Таким образом, используя лишь качественные данные, можно было не только определить наличие компонентов модели, но и обозначить признаки причинно-следственной связи между ними. После расшифровки, кодирования и сжатия данных были определены такие характеристики контент-анализа, как эми-

Таблица 2

Частота упоминания элементов модели «Инновационный радар» в интервью

Основные компоненты модели «Инновационный радар»		Процент
I. Предложение		
1	Компания производит новую продукцию	86,7
2	Компания регулярно выводит на рынок новинки	80,0
3	Продукция компании отличается от продукции конкурентов	80,0
II. Технологическая база		
1	Компания использует имеющиеся технологии по-новому	33,3
2	Компания внедряет новые технологии производства	73,3
3	Компания нацелена на снижение затрат производства	46,7
4	Технологическая база — конкурентное преимущество компании	73,3
III. Внешняя среда		
1	Компания использует инновационный подход к созданию новых партнерств	20,0
2	Компания использует новые пути взаимодействия с партнерами	26,7
3	Компания значительно расширила дистрибьюторскую сеть за последние три года	13,3

ческая достоверность (emic validity), коэффициент согласия между кодировщиками и частота упоминания отдельных компонентов модели. Анализ выявил достаточно высокое согласие между кодировщиками (среднее — 75%, диапазон от 65 до 93%), которое соответствует значениям коэффициентов согласия сходных качественных исследований [Krippendorff, 2004]. На следующем этапе имевшиеся разногласия были обсуждены и согласованы для достижения консенсуса по всем вопросам.

Как и ожидалось, пункты, описывающие ввод новой продукции (86,7%) и внедрение новых технологий (73,3%), упоминались в интервью наиболее часто (табл. 2). В то же время компании продемонстрировали достаточно низкую способность формировать партнерские отношения в своей рыночной среде (26,7%).

В связи с низкой оценкой важности инноваций в развитии внешней среды для количественного исследования было выбрано одно направление развития партнерства и внедрения инноваций — инновации в каналах дистрибуции. Именно оно наиболее актуально для коммерциализации

инноваций, являющихся результатом разработки новых продуктов и технологических инноваций.

На следующем этапе был рассчитан индекс для основных аспектов инновационной деятельности (для таких компонентов, как новый продукт, технологическая база, клиентские решения и т. д.) путем суммирования упоминаний индивидуальных пунктов из формы для кодирования. Затем были рассчитаны непараметрические коэффициенты корреляции Спирмена (ρ_s) для ранжированных данных. Для признания связи между компонентами модели значимой коэффициент корреляции должен был превышать пороговое значение 0,50. Корреляционный анализ показал, что выпуск новой продукции ассоциирован с возможностью извлечения уроков из негативного опыта инновационной деятельности ($\rho_s = 0,52$) и взаимодействием маркетинга и разработок ($\rho_s = 0,50$). Технологическая база компании коррелирует с клиентскими решениями ($\rho_s = 0,62$), выбором инновационных проектов ($\rho_s = 0,70$), метрикой оценки ($\rho_s = 0,63$), препятствиями ($\rho_s = 0,82$) и ролью маркетинга и разработок ($\rho_s = 0,68$). В целом контент-анализ

Таблица 3

Распределение респондентов по регионам

Федеральный округ/регион	Количество респондентов
Центральный федеральный округ, в том числе:	23
Тульская область	6
Москва	17
Северо-Западный федеральный округ, в том числе:	32
Ленинградская область	10
Санкт-Петербург	22
Южный федеральный округ, в том числе:	6
Ростовская область	6
Приволжский федеральный округ, в том числе:	57
Чувашская Республика	18
Пермский край	8
Нижегородская область	12
Самарская область	19
Уральский федеральный округ, в том числе:	25
Свердловская область	19
Челябинская область	6
Сибирский федеральный округ, в том числе:	22
Красноярский край	11
Омская область	11

проведенных с представителями компаний интервью показал связи (ассоциации) между основными компонентами модели и обеспечил дополнительное обоснование для использования разработанной на основе методологии «Инновационный радар» анкеты для анализа инновационной деятельности компаний на количественном этапе исследования.

Количественный этап исследования

Описание выборки

Для проведения комплексного анализа инновационной активности компаний необходимо было выбрать отрасли и регионы, в которых инновационно-активные компании представлены в наибольшей степени. В выборку количественного исследования вошли 120 компаний из 13 регионов России, при этом были получены ответы от 165 респондентов (табл. 3). Выбор регионов проводился, исходя из инновационной активности компаний в этих регионах по

данным Росстата за 2009 г. (Приложение 1). В выборке представлены регионы каждого (на момент проведения исследования) федерального округа, кроме Дальневосточного, который был исключен из анализа из-за его удаленности и, как следствие, труднодоступности респондентов. Таким образом, в выборку вошли инновационно-активные компании из шести федеральных округов.

Формирование выборки было основано на предположении о том, что именно среди компаний высокотехнологичных отраслей доля инновационно-активных компаний выше среднего. Соответственно, для реализации задач исследования важное значение имеет разделение отраслей, в которых оперируют инновационные компании, на высокотехнологичные и традиционные. Согласно Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года «Инновационная Россия — 2020» и «Руководству Осло», высокотехнологичная (наукоемкая) продук-

ция — это продукция промышленного производства, уровень наукоемкости которой превышает средний уровень по промышленному производству.⁴

Выборка построена на основе межотраслевого анализа, при отборе отраслей для ее формирования учитывались данные об инновационной активности организаций по видам экономической деятельности (Приложение 2). Таким образом, в выборку вошли

⁴ В международной практике применяется единый перечень высокотехнологичных продукто-вых групп, подготовленный Евростатом на базе Стандартной международной торговой классификации (Standard International Trade Classification — SITC). Традиционно для определения высокотехнологичных отраслей используются две классификации: Национального научного фонда США (National Science Foundation) и ООН (в рамках SITC).

Национальный научный фонд США предложил следующую классификацию высокотехнологичных отраслей: биотехнологии; оптоэлектроника; компьютеры и телекоммуникации; электроника; производства, связанные с компьютеризацией; разработка новых материалов; авиационная и ракетно-космическая промышленность; производство оружия и военной техники; ядерные технологии; «науки о жизни».

Согласно SITC, к высокотехнологичным отраслям относятся производства следующей продукции: воздушные и космические летательные аппараты; электронно-вычислительная и офисная техника; электроника; оборудование для радио, телевидения и связи; фармацевтические препараты; приборы (медицинские, оптические, измерительные); электрические машины; радиоактивные материалы и другие химические продукты; неэлектрические машины (ядерные реакторы, газовые турбины и др.); вооружение [Гохберг, 2003, с. 260].

В странах ОЭСР выделяют пять высокотехнологичных отраслей промышленности: авиакосмическая; производство компьютеров и офисного оборудования; электронная промышленность; производство коммуникационного оборудования; фармацевтическая промышленность.

В России высокотехнологичные отрасли приравниваются к наукоемким производствам, к которым отнесена большая часть отраслей машиностроения, химическая, микробиологическая и медицинская промышленность.

ли инновационно-активные компании из десяти секторов экономики (табл. 4).

Возраст компаний варьируется от 1 до 307 лет и в среднем составляет 41 год. 4% предприятий в выборке — государственные, 85,4% — частные, основанные после 1991 г., 10,6% — приватизированные компании.

Компании также различаются по количеству работников: менее 20 — 5,4%, от 20 до 50 — 4,9%, от 51 до 100 — 5,4%, от 100 до 500 — 44,1%, от 501 до 1000 — 14,7%, от 1001 до 3000 — 12,3%, более 3000 работников — 13,2%.

Описание переменных

Для количественного этапа исследования были сформулированы вопросы анкеты, измеряющие три аспекта инновационной деятельности компании, показатели ее результативности и отраслевую динамику. Основные переменные, используемые в рамках исследования, были операционализированы на основе опубликованных материалов предыдущих исследований и результатов качественного этапа исследования. Аспекты инновационной деятельности компании — разработка новых продуктов, технологические инновации и инновации во внешней среде (на примере инноваций в каналах дистрибьюции) — были основаны на методологии «Инновационный радар» [Sawhney, Wolcott, Aroniz, 2006]. Вопросы были сформулированы следующим образом: «Насколько Вы согласны с приведенными ниже утверждениями?», для ответов использовалась 7-балльная шкала Лайкерта (1 — «совершенно не согласен», 4 — «не знаю, согласен или не согласен», 7 — «полностью согласен»). Описание вопросов приведено в табл. 5.

Фактор «Новый продукт» измерялся с помощью шкалы, состоящей из четырех вопросов, определяющих способность компании создавать новые продукты, вывести их на рынок и конкурировать на их

Таблица 4

Распределение компаний выборки по видам экономической деятельности

Вид экономической деятельности компании	Код отрасли по ОКВЭД	Количество респондентов
Производство электрических машин и электрооборудования	31	21
Производство изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов	33	12
Производство резиновых и пластмассовых изделий	25	11
Химическое производство	24	23
Производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств	35	22
Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий	72	15
Производство машин и оборудования	29	25
Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов*	23.2	5
Металлургическое производство	27	9
Производство пищевых продуктов, включая напитки	15	13
Другое	—	9
Итого		165

Примечание: * — из данной отрасли в выборку вошли компании трехзначного кода ОКВЭД 23.2 — производство нефтепродуктов.

основе. Для оценки фактора «Технологическая база» задавались вопросы, которые оценивают способность компании использовать технологии для привлечения кли-

ентов, внедрения новых товаров и услуг и снижения издержек. Фактор «Каналы дистрибьюции» был измерен с помощью батареи из четырех вопросов, которые

Таблица 5

Факторный анализ: вопросы анкеты, коэффициенты надежности (Cronbach's Alpha) и общности, а также нагрузки факторов

	Вопросы анкеты	Общности*	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
1	2	3	4	5	6
	Аспекты инновационной деятельности				
I	Новый продукт (Cronbach's Alpha = 0,81)				
	1. Мы разработали новые товары и услуги, которые могут представлять новую категорию	0,654	0,730	0,206	0,281
	2. Мы вывели на рынок товары и услуги с уникальными функциями, аналогов которым у наших конкурентов нет	0,785	0,854	0,156	0,176
	3. Мы предлагаем новые для рынка товары и услуги	0,751	0,827	0,126	0,224
	4. Новые товары и услуги нашей компании коренным образом отличаются от уже существующих	0,809	0,840	0,183	0,262

Окончание табл. 5

1	2	3	4	5	6
II	<i>Технологическая база</i> (Cronbach's Alpha = 0,84)				
	1. Мы нашли новые способы применения широко известных технологий для разработки товаров и предоставления услуг	0,551	0,359	0,188	0,580
	2. Технологическая база компании позволяет внедрять товары и услуги, опережая конкурентов	0,667	0,285	0,222	0,732
	3. Технологическая база компании обеспечивает значительное снижение себестоимости при разработке новых товаров и услуг	0,758	0,234	0,210	0,812
	4. Технологическая платформа компании становится более привлекательной по мере привлечения новых потребителей	0,763	0,172	0,227	0,825
III	<i>Каналы дистрибьюции</i> (Cronbach's Alpha = 0,88)				
	1. Мы разработали новые методы управления нашими прямыми и непрямыми каналами дистрибьюции	0,752	0,243	0,796	0,244
	2. Наши каналы дистрибьюции приспособлены для каждого сегмента рынка	0,712	0,059	0,812	0,221
	3. Мы изменили роль посредников, которых мы используем в наших каналах	0,789	0,135	0,865	0,148
	4. Мы создали новые каналы самообслуживания в системе дистрибьюции	0,720	0,246	0,790	0,187
	Результативность компании				
IV	<i>Рост компании</i> (Cronbach's Alpha = 0,88)				
	1. Рост доли рынка	0,796	0,808	0,265	0,269
	2. Рост относительной, по сравнению с конкурентами, доли рынка	0,752	0,822	0,171	0,216
	3. Рост продаж на существующих рынках	0,826	0,833	0,312	0,187
	4. Рост продаж новых товаров или услуг	0,508	0,459	0,317	0,188
	5. Привлечение новых клиентов	0,654	0,686	0,377	0,203
V	<i>Доходность</i> (Cronbach's Alpha = 0,84)				
	1. Доходность Вашего подразделения	0,709	0,280	0,790	0,077
	2. Отдача от инвестиций (<i>ROI</i>)	0,694	0,135	0,806	0,163
	3. Рентабельность продаж	0,642	0,330	0,705	0,189
	4. Движение денежных средств в результате операций компании	0,645	0,225	0,753	0,167
VI	<i>Создание добавленной ценности для потребителей</i> (Cronbach's Alpha = 0,89)				
	1. Удовлетворенность потребителей	0,791	0,246	0,190	0,833
	2. Значимость продукта для потребителей	0,850	0,227	0,172	0,877
	3. Создание лояльности потребителей	0,833	0,190	0,153	0,879

Примечания: * — общностью соответствующего вопроса называют сумму квадратов нагрузок в модели факторного анализа. Значение общности показывает, насколько хорошо вопрос объясняется латентными переменными (факторами).

Жирным шрифтом выделены нагрузки указанных слева факторов, превышающие 0,4.

характеризуют способность компании внедрять инновации в каналах дистрибьюции, приспосабливать их к новым сегментам клиентов и влиять на роль посредников.

Измерение основных результирующих переменных деятельности компании основывалось на трех группах вопросов. Во-первых, рост компании измерялся в соответствии с ответами на вопросы о росте абсолютной и относительной доли рынка, росте клиентской базы, росте продаж в целом и за счет новых товаров, в частности. Во-вторых, оценивалась доходность. Она измерялась с помощью оценок доходности подразделения респондента, рентабельности продаж компании, отдачи от инвестиций и движения денежных средств. В-третьих, ценность для потребителей определялась с помощью оценок удовлетворенности потребителей компании, лояльности потребителей и значимости продукта для потребителей. Процедура измерений базировалась на методологии, предложенной в [Venkatraman, 1989] и впоследствии модифицированной в [Vorhies, Harker, 2000].

В качестве контрольных переменных использовались оценки менеджерами роста отрасли (MKT_GR_i — среднегодовой прирост за последние три года в процентах) и интенсивности конкуренции на рынке ($COMP_i$), измеренной как совместная рыночная доля трех крупнейших конкурентов на самом большом рынке компании.

Описание процедуры анализа данных

При проведении анализа мы использовали стандартные методы психометрических исследований, которые применяются при проведении анкетирования [Hatcher, 1994; Hu, Bentler, 1999]. Сначала были оценены коэффициенты надежности (Cronbach's Alpha) для всех переменных, измеряемых на основе шкал из нескольких вопросов. Рассчитанные коэффициенты соответствовали рекомендуемому минимуму уровня надежности — 0,75 (табл. 5). На следу-

ющем этапе был проведен факторный анализ методом главных компонент для 12 вопросов, описывающих три аспекта инновационной деятельности. В соответствии с рекомендациями по проведению факторного анализа методом главных компонент [Hatcher, 1994] использовались метод главной оси и ортогональное вращение, максимизирующее вариацию (варимакс). В соответствии с критерием Кайзера анализ выявил три фактора с собственными значениями, превышающими 1 [Kaiser, 1960]. Графический метод анализа [Cattell, 1966] также подтвердил наличие трех факторов, которые потом подверглись ортогональному вращению, максимизирующему вариацию. В целом три компонента инновационной деятельности объясняли 72,5% вариации в ответах на вопросы, что соответствует рекомендациям об объяснении 70% вариации в структурных моделях [Stevens, 1986]. Индивидуальные вопросы были отнесены к факторам, если коэффициенты нагрузки в абсолютном значении превышали 0,40. Вопросы анкеты, рассчитанные коэффициенты надежности, общности и нагрузки факторов представлены в табл. 5.

Проведенный анализ подтвердил наличие трех аспектов инновационной деятельности, которые были измерены с помощью факторов, или латентных переменных. Полученные значения факторов были использованы в последующем регрессионном анализе. Таким образом, значения индивидуальных аспектов инновационной деятельности для отдельной компании приравнивались к значениям факторов, полученных в ходе факторного анализа.

Аналогично был осуществлен факторный анализ с использованием метода главных компонент для трех типов результативности компании (рост, доходность, создание ценности для потребителей), которые также были измерены с помощью 12 вопросов. Факторный анализ на основе метода главных компонент с ортогональным враще-

нием выявил наличие трех факторов результативности, которые описывали в общей сложности 73% вариации в вопросах. Графический метод анализа [Cattell, 1966] также показал наличие трех факторов. Вопросы анкеты приписывались к соответствующим факторам при значениях факторной нагрузки, равных 0,40 и более (табл. 5). Значения полученных факторов использовались для формирования трех итоговых показателей результативности компаний, которые затем были включены в регрессионный анализ.

Итак, результаты факторного анализа применялись для расчета показателей инновационной активности и результативности компаний, задействованных в регрессионном анализе по следующей модели:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot PROD_i + \beta_2 \cdot TECH_i + \beta_3 \cdot DIST_i + \beta_4 \cdot COMP_i + \beta_5 \cdot MKT_GR_i + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где Y_i — показатель результативности компании (т.е. рост компании, ее доходность или создание добавленной ценности для клиента), $PROD_i$ — инновации в продуктах компании (новые продукты), $TECH_i$ — инновации в технологиях, используемых компанией (технологическая база), $DIST_i$ — инновации в системе дистрибьюции компании (каналы дистрибьюции), $COMP_i$ — уровень конкуренции на рынке компании, MKT_GR_i — рост отрасли. Показатели конкуренции на рынке и роста отрасли были включены в уравнение (1) для контроля характеристик, которые могут влиять на результативность компании. С помощью метода максимального правдоподобия были определены стандартизированные и не стандартизированные коэффициенты регрессии (табл. 6–8). Нестандартизированные коэффициенты использовались для тестирования гипотез, а стандартизированные — для определения факторов, которые в большей степени влияли на результативность компании.

Результаты исследования

В таблицах 6–8 приведены результаты регрессионного анализа, показывающего влияние различных аспектов инновационной деятельности компании (новый продукт, технологическая база и каналы дистрибьюции) и характеристик отрасли на показатели результативности компании (рост, доходность и создание добавленной ценности для потребителей). Мы оценили влияние этих независимых переменных на результативность компании, используя метод максимального правдоподобия.

В целом результаты регрессионного анализа подтвердили гипотезы исследования. Модели на основе уравнения (1) смогли объяснить 14% вариации в росте компании, 25% — в ее доходности и 28% — в создании ценности для потребителей. При моделировании роста компании (табл. 6) оказалось, что инновации в технологической базе ($\beta = 0,321$; $p < 0,01$) и каналах дистрибьюции ($\beta = 0,163$; $p < 0,10$) позитивно влияют на этот показатель результативности. Однако новые продукты не оказывают значимого влияния на рост ($\beta = 0,070$; $p = 0,45$). Переменные уровня конкуренции на рынках и роста отрасли также не оказывали влияния на рост компании. Таким образом, технологии выступают основным фактором роста компаний в исследованной выборке — влияние технологической базы на рост компании вдвое выше, чем влияние инноваций в каналах дистрибьюции.

В табл. 7 приведены результаты регрессионного анализа для показателя доходности компаний. Все показатели инновационной деятельности оказывали положительный эффект на доходность с вероятностью ошибки p не более 0,05. Коэффициент β при переменной «Новый продукт» составил 0,268 ($p < 0,01$); для технологической базы — $\beta = 0,208$ ($p < 0,05$); для инноваций в каналах дистрибьюции — $\beta = 0,256$ ($p < 0,01$). Уровень конкуренции на рынках

Таблица 6

Рост компании: влияние инновационной деятельности компании и характеристик отрасли

Независимые показатели	Гипотезы	Нестандартизированные коэффициенты	Стандартизированные коэффициенты
Константа (β_0)		0,117 (0,275)	
Новый продукт ($PROD_i$)	Гипотеза 1(а) [†]	0,068 (0,098)	0,070
Технологическая база ($TECH_i$)	Гипотеза 2(а)	0,336*** (0,092)	0,321***
Каналы дистрибьюции ($DIST_i$)	Гипотеза 3(а)	0,176* (0,094)	0,163*
Конкуренция на рынке ($COMP_i$)		–0,002 (0,004)	–0,048
Рост отрасли (MKT_GR_i)		0,006 (0,007)	0,081
Скорректированный R^2		0,14	
Количество наблюдений		165	

Примечания:

† — здесь и далее обозначение гипотезы соответствует ее формулировке по тексту;

* — значимость коэффициента $p < 0,10$;** — значимость коэффициента $p < 0,05$;*** — значимость коэффициента $p < 0,01$.

В скобках даны стандартные ошибки.

Таблица 7

Доходность компании: влияние инновационной деятельности компании и характеристик отрасли

Независимые показатели	Гипотезы	Нестандартизированные коэффициенты	Стандартизированные коэффициенты
Константа (β_0)		0,339 (0,239)	
Новый продукт ($PROD_i$)	Гипотеза 1(б)	0,247*** (0,078)	0,268***
Технологическая база ($TECH_i$)	Гипотеза 2(б)	0,204** (0,080)	0,208**
Каналы дистрибьюции ($DIST_i$)	Гипотеза 3(б)	0,259*** (0,082)	0,256***
Конкуренция на рынке ($COMP_i$)		–0,007* (0,004)	–0,168*
Рост отрасли (MKT_GR_i)		0,008 (0,006)	0,108
Скорректированный R^2		0,25	
Количество наблюдений		165	

Примечания:

* — значимость коэффициента $p < 0,10$;** — значимость коэффициента $p < 0,05$;*** — значимость коэффициента $p < 0,01$;

В скобках даны стандартные ошибки.

Таблица 8

Создание добавленной ценности для потребителей: влияние инновационной деятельности компании и характеристик отрасли

Независимые показатели	Гипотезы	Нестандартизированные коэффициенты	Стандартизированные коэффициенты
Константа (β_0)		-0,414* (0,247)	
Новый продукт ($PROD_i$)	Гипотеза 1(в)	0,409*** (0,081)	0,425***
Технологическая база ($TECH_i$)	Гипотеза 2(в)	0,221*** (0,083)	0,216**
Каналы дистрибьюции ($DIST_i$)	Гипотеза 3(в)	0,325*** (0,085)	0,308***
Конкуренция на рынке ($COMP_i$)		0,005 (0,004)	0,117
Рост отрасли (MKT_GR_i)		-0,001 (0,006)	-0,010
Скорректированный R^2		0,28	
Количество наблюдений		165	

Примечания:

* — значимость коэффициента $p < 0,10$;

** — значимость коэффициента $p < 0,05$;

*** — значимость коэффициента $p < 0,01$;

В скобках даны стандартные ошибки.

негативно влиял на доходность компании ($\beta = -0,007$; $p < 0,10$), в то время как рост отрасли не оказывал значимого влияния ($\beta = 0,008$; $p > 0,10$).

В табл. 8 приведены нестандартизированные и стандартизированные коэффициенты регрессии аспектов инновационной деятельности и характеристик рынка на создание добавленной ценности для потребителей. Анализ показал, что новые продукты позитивно влияют на этот показатель результативности компании ($\beta = 0,425$; $p < 0,01$) так же, как и инновации в технологической базе ($\beta = 0,216$; $p < 0,05$) и в каналах дистрибьюции ($\beta = 0,308$; $p < 0,01$). Ни уровень конкуренции на рынках, ни рост отрасли не оказали значимого влияния на этот показатель результативности.

Результаты тестирования гипотез

Согласно Гипотезе 1, инновации в разработке новых продуктов позитивно влия-

ют на результативность компании, измеренную через рост компании, доходность и создание ценности для потребителей. Данная гипотеза была подтверждена для доходности ($\beta = 0,268$; $p < 0,01$) и создания ценности для потребителей ($\beta = 0,425$; $p < 0,01$), но не для роста компании ($\beta = 0,070$; $p = 0,45$).

Гипотеза 2, описывающая влияние инноваций в технологической базе, была подтверждена полностью. Результаты регрессионного анализа показывают, что инновации в технологической базе позитивно влияют на рост ($\beta = 0,321$; $p < 0,01$), доходность ($\beta = 0,208$; $p < 0,05$) и создание добавленной ценности для потребителей ($\beta = 0,216$; $p < 0,05$).

Гипотеза 3, которая описывала влияние инноваций в каналах дистрибьюции на результативность компании, тоже полностью подтвердилась. Такие инновации позитивно влияли на рост ($\beta = 0,163$; $p < 0,10$),

доходность ($\beta = 0,256$; $p < 0,01$) и создание добавленной ценности для потребителя ($\beta = 0,308$; $p < 0,01$).

Таким образом, мы продемонстрировали действенность предложенной модели, описывающей разные аспекты инновационной деятельности, и подтвердили связь между инновациями и результативностью компании.

Стандартизированные коэффициенты не только позволяют протестировать гипотезы, но и могут быть использованы для сравнения влияния различных аспектов инновационной деятельности на результативность компаний.

Согласно полученным результатам, при моделировании доходности компаний выборки основным фактором выступают инновации в новых продуктах ($\beta = 0,268$), за которыми следуют инновации в каналах дистрибьюции ($\beta = 0,256$) и технологиях ($\beta = 0,208$). Из этого можно заключить, что для проанализированных компаний новые продукты являются критическим фактором роста доходности. При моделировании ценности для потребителей основным фактором успеха выступают, как и ожидалось, инновации в новых продуктах ($\beta = 0,425$), что связано с тем, что потребители оценивают компанию по новым продуктам и услугам. Следующим по значимости фактором выступают инновации в каналах дистрибьюции ($\beta = 0,308$). Технологии являются наименее значимыми для создания ценности для потребителей ($\beta = 0,216$).

Ограничения исследования

Необходимо отметить некоторые ограничения данного исследования.

Во-первых, не представилось возможным опросить всю генеральную совокупность российских инновационно-активных компаний, представленных в базах данных СПАРК и СКРИН из-за ограниченных возможностей по сбору данных и отказа

заполнить анкету в некоторых компаниях. Тем не менее наша выборка компаний представляет репрезентативную часть экономики по отраслям, регионам и размеру компаний. В будущем исследователи могли бы проанализировать инновационную деятельность российских компаний на большей выборке.

Во-вторых, количественное исследование аспектов инновационной деятельности основано на субъективной оценке менеджеров. Для уточнения полученных результатов требуется использование наряду с субъективными оценками менеджеров вторичных данных по трем выделенным нами аспектам инновационной деятельности.

Заключение

Результаты исследования выборки 120 компаний подтверждают целесообразность комплексной оценки инновационной деятельности компаний на основе многофакторного подхода. В рамках данного исследования выделенные аспекты инновационной деятельности — разработка новых продуктов и услуг, технологические инновации и инновации в каналах дистрибьюции — были измерены эмпирически на основе методологии «Инновационный радар» и использованы для анализа результативности инновационной деятельности российских компаний.

Качественный этап исследований позволил сделать первоначальные выводы о значимости отдельных аспектов инновационной деятельности компании. Так, в соответствии с результатами анализа теоретической базы эмпирически было подтверждено, что под инновационной деятельностью российские компании понимают, в первую очередь, разработку и внедрение новых продуктов и услуг. Большинство респондентов на качественном этапе исследования называли именно этот аспект инновационной деятельности в ка-

честве наиболее важного. В рамках технологического аспекта инновационной деятельности респонденты чаще отмечали внедрение новых технологий производства и роль технологической базы в создании конкурентного преимущества компании. В свою очередь, новые способы использования технологий и проблематика снижения издержек оказались актуальными для значительно меньшего количества компаний выборки. Также более низкие значения были получены по показателям развития внешней среды. Эти аспекты инновационной деятельности компании существенно недооценены респондентами.

В связи с низкой оценкой важности инноваций в развитии внешней среды для количественного исследования было выбрано одно направление развития партнерства и внедрения инноваций — инновации в каналах дистрибьюции. Именно оно наиболее актуально для коммерциализации инноваций, являющихся результатом разработки новых продуктов и технологических инноваций.

Наконец, количественное исследование позволило провести эмпирическую проверку сформулированных гипотез. Большая

часть гипотез получила подтверждение, при этом удалось выделить относительные профили отдельных аспектов инновационной деятельности компаний выборки. Так, наибольшее влияние на рост компаний оказывают инновации в технологической базе, на доходность компаний — разработка и внедрение новых продуктов, а также инновации в каналах дистрибьюции, которые могут непосредственно воздействовать на коммерциализацию инноваций. При создании ценности для потребителей основными факторами выступают разработка и внедрение новых продуктов. При анализе воздействия контрольных переменных значимым оказалось лишь негативное влияние уровня конкуренции на рынке на уровень доходности компании.

В результате анализа эмпирических данных становится очевидным, что в зависимости от своих стратегических целей компании могут комбинировать инвестиции в различные аспекты инновационной деятельности и тем самым влиять на получаемые результаты. Понимание комплексной природы инноваций становится ключом к созданию долгосрочного конкурентного преимущества.

Приложение 1

Инновационная активность организаций по федеральным округам и регионам РФ, вошедшим в выборку*, %

Федеральный округ/регион	Год									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Российская Федерация	8,8	8,5	9,0	9,5	9,6	9,7	9,9	10,0	9,4	9,3
Центральный федеральный округ	10,0	9,0	10,0	9,7	10,2	10,3	10,4	10,0	9,4	8,8
Тульская область	9,6	10,9	12,6	10,0	11,2	15,6	13,6	12,1	13,4	9,3
Москва	17,6	11,0	16,4	15,4	18,1	17,6	14,9	12,6	14,9	14,1
Северо-Западный федеральный округ	7,7	8,8	8,6	8,6	9,1	9,4	11,0	9,8	8,9	9,5
Ленинградская область	4,1	6,0	6,5	6,0	5,8	6,9	8,8	6,7	5,6	8,6
Санкт-Петербург	8,9	11,3	10,9	12,0	11,5	12,7	14,1	13,1	12,5	14,0

Окончание прил. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Южный федеральный округ	7,6	8,0	8,1	9,2	8,5	8,5	8,2	8,3	7,2	6,8
Ростовская область	10,4	9,3	10,9	12,5	11,8	11,2	10,7	11,4	9,4	7,8
Приволжский федеральный округ	10,1	9,3	9,4	10,4	11,0	10,8	11,4	12,8	12,5	12,8
Чувашская Республика	9,6	10,1	8,6	9,8	9,6	13,6	8,8	17,6	13,4	14,1
Пермский край	28,2	26,2	29,9	29,3	27,6	33,2	26,1	23,2	26,4	23,7
Нижегородская область	15,5	15,5	13,5	14,9	15,1	14,7	14,8	13,5	13,2	18,4
Самарская область	24,9	17,9	18,7	16,2	17,8	15,1	17,3	17,8	13,8	12,3
Уральский федеральный округ	10,6	10,4	12,1	13,3	12,7	12,4	11,2	11,5	10,1	10,2
Свердловская область	11,3	8,8	14,8	18,1	17,5	18,3	14,6	14,3	13,3	12,9
Челябинская область	12,7	17,6	12,1	12,8	12,8	13,9	13,0	14,1	10,9	11,3
Сибирский федеральный округ	6,1	6,5	6,9	7,6	7,0	7,7	8,1	8,1	7,7	7,3
Красноярский край	3,7	2,8	4,3	5,3	5,7	6,7	8,0	12,3	14,0	12,2
Омская область	4,6	4,0	5,6	5,7	5,2	5,3	7,8	6,3	5,8	6,0

Примечание: * — начиная с 2006 г. по организациям, осуществляющим технологические, организационные, маркетинговые инновации.

Источник: [Регионы России..., 2010].

Приложение 2

Инновационная активность организаций по видам экономической деятельности

Вид экономической деятельности	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций, %		
	2007 г.	2008 г.	2009 г.
1	2	3	4
Всего по добывающим, обрабатывающим производствам, производству и распределению электроэнергии, газа и воды	9,4	9,6	9,4
Обрабатывающие производства	11,5	11,9	11,5
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	8,5	9,9	9,5
текстильное и швейное производство	5,0	5,7	6,9
производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	4,8	4,9	5,5
обработка древесины и производство изделий из дерева	4,6	4,6	3,5
целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	3,2	3,0	2,6
производство кокса и нефтепродуктов	27,1	31,9	32,7
химическое производство	24,7	22,6	23,6
производство резиновых и пластмассовых изделий	10,1	10,7	11,5
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	8,4	8,2	7,1
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	13,8	13,8	12,9
производство машин и оборудования	16,1	16,9	14,9

Окончание прил. 2

1	2	3	4
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	26,7	25,8	25,7
производство транспортных средств и оборудования	22,7	23,0	19,2
прочие производства, не включенные в другие группировки обрабатывающих производств	16,8	14,9	15,7

Источник: [Россия..., 2010].

ЛИТЕРАТУРА

- Голиченко О. 2010. Модернизация и реформирование инновационной стратегии России: проблемы и решения. *Вопросы экономики* (8): 41–53.
- Гончар К. Р., Кузнецов Б. В. 2010. Крупный российский бизнес на инновационной карте России и мира: неужели мы уже вырастили «национальных чемпионов»? *Российский журнал менеджмента* 8 (4): 113–118.
- Гохберг Л. М. 2003. *Статистика науки*. М.: Теис.
- Егоренков А. Г. 2011. Инновационная активность российского предпринимательства: проблемы измерения и опыт эмпирических исследований. *Вопросы статистики* (1): 46–52.
- Инновационная активность крупного бизнеса в России: механизмы, барьеры, перспективы. Исследование Российской экономической школы, PricewaterhouseCoopers в России и Центра технологий и инноваций РвС. 2010. *Российский журнал менеджмента* 8 (4): 81–112.
- Инновационная Россия – 2020. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: проект. 2010. <http://www.economy.gov.ru>
- Регионы России. Социально-экономические показатели, 2010 г. 2010. Статистический сборник. М.: Федеральная служба государственной статистики.
- Россия в цифрах — 2010 г. 2010. Статистический сборник. М.: Федеральная служба государственной статистики.
- Руководство Осло: Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. 2010. Совместная публикация ОЭСР и Евростата. Пер. на рус. яз. М.: ГУ «Центр исследований и статистики науки».
- Шилов А. 2011. Инновационная экономика: наука, государство, бизнес. *Вопросы экономики* (1): 127–137.
- Biederman D. 2006. Keep it moving. *Journal of Commerce* 7 (6): 20–23.
- Cattell R. B. 1966. The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research* 1 (2): 245–276.
- Chakravarti A., Xie J. 2006. The impact of standards competition on consumers: Effectiveness of product information and advertising formats. *Journal of Marketing Research* 43 (2): 224–236.
- Chandy R., Hopstaken B., Narasimhan O., Prabhu J. 2006. From invention to innovation: Conversion ability in product development. *Journal of Marketing Research* 43 (3): 494–508.
- Chen J., Sawhney M. 2010. *The Innovation Radar: An Innovation Typology*. The Proceeding of American Marketing Association Summer conference 2010. Boston, MA, August 13–16, 2010.
- Chesbrough H. W., Teece D. J. 2002. Organizing for innovation: When is virtual virtuous? *Harvard Business Review* 80 (8): 127–135.
- Christensen C. 1997. *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business Press: Boston, MA.
- Churchill G. A. 1979. A paradigm for developing better measures of marketing constructs.

- Journal of Marketing Research* **16** (1): 64–73.
- Damanpour F. 1991. Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal* **34** (3): 555–590.
- Danaher P. J., Hardie B. G., Putsis W. P. Jr. 2001. Marketing-mix variables and the diffusion of successive generations of a technological innovation. *Journal of Marketing Research* **38** (4): 501–514.
- Drejer I. 2004. Identifying innovation in surveys of services: A Schumpeterian perspective. *Research Policy* **33** (3): 551–562.
- Frambach R. T., Prabhu J., Verhallen T. M. M. 2003. The influence of business strategy on new product activity: The role of market orientation. *International Journal of Research in Marketing* **20** (4): 377–397.
- Garcia R., Calantone R. 2002. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management* **19** (2): 110–132.
- Gemünden H.-G., Ritter Th., Heydebreck P. 1996. Network configuration and innovation success: An empirical analysis in German high-tech industries. *International Journal of Research in Marketing* **13** (5): 449–462.
- Grinstein A. 2008. The effect of market orientation and its components on innovation consequences: A meta-analysis. *Journal of the Academy of Marketing Science* **36** (2): 166–173.
- Gulati R., Kletter D. 2005. Shrinking core, expanding periphery: The relational architecture of high-performing organizations. *California Management Review* **47** (3): 77–104.
- Hatcher L. 1994. *A Step-by-step Approach to Using the SAS System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling*. SAS Institute Inc.: Cary, NC.
- Hauser J., Tellis G. J., Griffin A. 2006. Research on innovation: A review and agenda for marketing science. *Marketing Science* **25** (6): 687–717.
- Henard D. H., Szymanski D. M. 2001. Why some new products are more successful than others. *Journal of Marketing Research* **38** (3): 362–375.
- Hobday M. 2000. The project-based organization: An ideal form for managing complex products and systems. *Research Policy* **29** (7–8): 871–893.
- Howells J., Tether B. S., Cox D., Glynn S. M., Rigby J. 2006. Information technology research in the UK: Perspectives on services research and development and systems of innovation. *Science and Public Policy* **33** (1): 17–31.
- Hu L., Bentler P. M. 1999. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling* **6** (1): 1–55.
- Jansen J. J. P., Van den Bosch F. A. J., Volberda H. W. 2006. Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management Science* **52** (11): 1661–1674.
- Kaiser H. F. 1960. The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement* (20): 141–151.
- Krippendorff K. 2004. *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage: London.
- Leenders M. A. A. M., Wierenga B. 2008. The effect of the marketing–R&D interface on new product performance: The critical role of resources and scope. *International Journal of Research in Marketing* **25** (1): 56–68.
- Leifer R., McDermott C. M., O'Connor G. C., Peters L. S., Rice M. P., Veryzer R. W. 2000. *Radical Innovation: How Mature Companies can Outsmart Upstarts*. Harvard Business School Press: Boston, MA.
- McLean J. G. 1958. The new responsibilities of marketing management. *Journal of Marketing* **23** (1): 1–8.
- Mohr J., Sengupta S., Slater S. 2005. *Marketing of High-Technology Products and Innovations*. Pearson Prentice-Hall: New Jersey.
- Rampersad G., Quester P., I. Troshani 2010. Managing innovation networks: Explorato-

- ry evidence from ICT, biotechnology and nanotechnology networks. *Industrial Marketing Management* **39** (5): 793–805.
- Rust R.T., Zahorik A.J., Keiningham T.L. 1995. Return on quality (ROQ): Making service quality financially accountable. *Journal of Marketing* **59** (2): 58–70.
- Sandvik I.L., Sandvik K. 2003. The impact of market orientation on product innovativeness and business performance. *International Journal of Research in Marketing* **20** (4): 355–376.
- Sawhney M., Zabin J. 2002. Managing and measuring relational equity in the network economy. *Journal of the Academy of Marketing Science* **30** (4): 313–332.
- Sawhney M., Wolcott R.C., Arroniz I. 2006. The 12 different ways for companies to innovate. *MIT Sloan Management Review* **47** (3): 75–81.
- Shah A., Regassa H. 2010. Return on quality — quality's impact on customer satisfaction, revenue growth, profitability and cost efficiency. A cross national comparative analysis of Japanese and American manufacturers in the auto industry. *Marketing Management Journal* **20** (2): 163–179.
- Slotegraaf R.J., Atuahene-Gima K. 2011. Product development team stability and new product advantage: The role of decision-making processes. *Journal of Marketing* **75** (1): 96–108.
- Smirnova M., Podmetina D., Väättänen J., Kouchtch S. 2009. Key stakeholders interaction as a factor of product innovation: The case of Russia. *International Journal of Technology Marketing* **4** (2/3): 230–247.
- Smirnova M., Henneberg S.C., Ashnai B., Naudé P., Mouzas S. 2011. Understanding the role of marketing-purchasing collaboration in industrial markets: The case of Russia. *Industrial Marketing Management* **40** (1): 54–64.
- Sood A., Tellis G.J. 2005. Technological evolution and radical innovation. *Journal of Marketing* **69** (3): 152–168.
- Stevens J. 1986. *Applied Multivariate Statistics for Social Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale, NJ.
- Teece D.J. 1996. Firm organization, industrial structure, and technological innovation. *Journal of Economic Behavior and Organization* **31** (2): 192–224.
- The Global Competitiveness Report 2011–2012*. 2011. World Economic Forum. <http://www.weforum.org>
- Tushman M., Anderson P. 1986. Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly* **31** (3): 439–465.
- Tushman M., Nadler D. 1986. Organizing for innovation. *California Management Review* **28** (3): 74–92.
- Van de Ven A.H. 1986. Central problems in the management of innovation. *Management Science* **32** (5): 590–607.
- Venkatraman N. 1989. The concept of fit in strategy research: Toward verbal and statistical correspondence. *Academy of Management Review* **14** (3): 423–444.
- Vorhies D.W., Harker M. 2000. The capabilities and performance advantages of markets driven firms: An empirical investigation. *Journal of Management* **25** (2): 145–171.
- Zheng K., Yim B., Tse D. 2005. The effects of strategic orientations on technology- and market- based breakthrough innovations. *Journal of Marketing* **69** (2): 42–60.

Латинская транслитерация литературы, набранной на кириллице
The List of References in Cyrillic Transliterated into Latin Alphabet

- Golichenko O.G. 2010. Modernizatsiya i reformirovanie innovatsionnoj strategii Rossii: problemy i resheniya. *Voprosy ekonomiki* (8): 41–53.
- Gonchar K.R., Kuznetsov B.V. 2010. Krupnyj rossijskij biznes na innovatsionnoj karte Rossii i mira: neuzheli my uzhe vyrastili «natsional'nykh chempionov»? *Rossijskij zhurnal menedzhmenta* **8** (4): 113–118.
- Gokhberg L.M. 2003. *Statistika nauki*. M.: Teis.

- Egorenkov A.G. 2011. Innovatsionnaya aktivnost' rossijskogo predprinimatel'stva: problemy izmereniya i opyt ehmpiricheskikh issledovanij. *Voprosy statistiki* (1): 46–52.
- Innovatsionnaya aktivnost' krupnogo biznesa v Rossii: mekhanizmy, bar'ery, perspektivy. Issledovanie Rossijskoj ekonomicheskoy shkoly, PricewaterhouseCoopers v Rossii i Tsentra tekhnologij i innovatsij PwC. 2010. *Rossijskij zhurnal menedzhmenta* 8 (4): 81–112.
- Innovatsionnaya Rossiya – 2020. Strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossijskoj Federatsii na period do 2020 goda: proekt.* 2010. <http://www.economy.gov.ru>
- Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli, 2010 g.* 2010. Statisticheskij sbornik. M.: Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki.
- Rossiya v tsifrakh — 2010 g.* 2010. Statisticheskij sbornik. M.: Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki.
- Rukovodstvo Oslo: Rekomendatsii po sboru i analizu dannyx po innovatsiyam.* 2010. Sovmestnaya publikatsiya OEHSR i Evrostata. Per. na rus. yaz. M.: GU «TSentr issledovanij i statistiki nauki».
- Shilov A. 2011. Innovatsionnaya ekonomika: nauka, gosudarstvo, biznes. *Voprosy ekonomiki* (1): 127–137.

Статья поступила в редакцию
5 июля 2011 г.